

Chauffe-eau solaire double échangeur 200l

Caractéristiques techniques

- **Grande surface d'échange**
- **Cuve émaillée haute qualité et anode magnésium**
- **Isolation mousse PU 50mm, garantie 100% sans CFC**
- **Sortie eau chaude au point haut garantissant l'absence d'air**
- **Thermomètre pré-installé**
- **Trappe de visite**

Eau chaude
Anode magnésium
Isolation PU
Thermomètre
Jaquette plastique
Doigt de gant échangeur haut
Piquage 6/4" pour résistance électrique
Doigt de gant échangeur bas
Trappe de visite 180mm
Positionnement sur un anneau
Aller échangeur appoint
Retour échangeur appoint
Bouclage sanitaire
Aller échangeur solaire
Retour échangeur solaire
Eau froide

Dimensions

Type	H mm	ØD mm	A mm	B mm	C mm	E mm	F mm	G mm	S échangeur m²	Cste de refroidissement *)	Hauteur max. mm	Poids kg
HT 200 ERR	1340	610	305	263	638	870	770	1040	0,91 / 0,7	1,9	1400	136

*) de DIN 44 532 en kWh/24h, calculée avec une température de ballon de 65℃ et une eau froide à 15℃.

Hauteur nécessaire pour retirer l'anode : 1900mm
Attention : la hauteur de la station solaire pré assemblée est trop grande pour qu'elle soit installée sur le ballon.



Données Techniques

				Conditions											
Température du fluide				70°C	70°C	70°C	80°C	80°C	80°C	70°C	70°C	70°C	80°C	80°C	80°C
Température de l'ECS				45°C	45°C	45°C	45°C	45°C	45°C	60°C	60°C	60°C	60°C	60°C	60°C
Température de l'eau froide				10°C	10°C	10°C	10°C	10°C	10°C	10°C	10°C	10°C	10°C	10°C	10°C
Débit de fluide				1m³/h	2m³/h	3m³/h	1m³/h	2m³/h	3m³/h	1m³/h	2m³/h	3m³/h	1m³/h	2m³/h	3m³/h
	Echangeur	**S (m²)**	**Performances**												
HT 200 ERR	**bas**	0,91	kW	17,0	20,9	22,6	22,6	27,7	30,0	11,6	14,3	15,0	18,3	22,2	23,8
			l/h	418	514	556	556	681	738	200	246	258	315	382	410
	haut	0,70	kW	15,0	19,4	21,2	20,0	25,8	28,5	10,6	12,8	13,6	15,4	19,5	21,8
			l/h	369	476	520	492	635	702	182	220	234	265	336	375

Valeur normalisée pour le nombre de salles de bain : 3,5 + 1,0



Chauffe-eau solaire double échangeur 300l et 500l

Caractéristiques techniques

- **Grande surface d'échange**
- **Cuve émaillée haute qualité et anode magnésium**
- **Isolation mousse PU 50mm, garantie 100% sans CFC**
- **Sortie eau chaude au point haut garantissant l'absence d'air**
- **Thermomètre pré-installé**
- **Trappe de visite**
- **Pieds ajustables**

Il est INTERDIT d'utiliser les logements prévus pour les pieds pour transporter l'appareil !

Eau chaude sanitaire
G1"
Anode magnésium
Thermomètre
Aller chaud échangeur appoint
G1"
G3/4" G1" 400.500lt.
Retour froid échangeur appoint
Piquage 6/4'' pour appoint électrique
Bouclage sanitaire 500l 1"
300l ¾"
Doigt de gant
Aller chaud échangeur solaire
Trappe de visite latérale
Ø 180
Retour froid échangeur solaire
Eau froide
85
ØD
H J I G A B C E F

Type de ballon	Dimensions en mm										Anode Ø x longueur	Cote incliné (mm)	Poids (kg)	S échangeur (m²)	
	H	ØD	A	B	C	E	F	G	I	J				haut	bas
300 ERMR	1797	610	263	818	983	1083	1443	395	983	1507	33 x 700	1835	163	1	1.4
500 ERMR	1838	760	370	930	1095	1195	1465	370	1095	1497	33 x 850	1910	223	1.0	2.0

Hauteur sous plafond nécessaire pour sortir l'anode : 300 l = 2497 mm - 500l = 2688 mm



Données Techniques

				Conditions												constante de refroidissement (kWh/24h
température du fluide				70°C	70°C	70°C	80°C	80°C	80°C	70°C	70°C	70°C	80°C	80°C	80°C	
température de l'eau chaude				45°C	45°C	45°C	45°C	45°C	45°C	60°C	60°C	60°C	60°C	60°C	60°C	
température de l'eau froide				10°C	10°C	10°C	10°C	10°C	10°C	10°C	10°C	10°C	10°C	10°C	10°C	
débit				1 m3/h	2 m3/h	3 m3/h	1 m3/h	2 m3/h	3 m3/h	1 m3/h	2 m3/h	3 m3/h	1 m3/h	2 m3/h	3 m3/h	
	échangeur	m²		Performances												
300 L	bas	1,5	kW	23,0	30,1	31,8	29,8	39,1	42,7	17,1	20,9	22,4	24,8	31,0	33,9	2,3
			l/h	566	740	782	733	962	1050	294	360	386	427	534	584	
	haut	1	kW	16,6	20,2	21,8	21,9	26,7	29,1	12,2	14,4	15,7	18,1	21,7	23,6	
			l/h	408	497	536	539	657	716	210	248	270	312	374	406	
500 L	bas	2	kW	29,8	39,2	44,2	38,3	51,2	58,1	21,9	27,2	29,5	31,7	42,1	48,1	2,8
			l/h	733	964	1087	942	1260	1429	377	468	508	546	725	828	
	haut	1	kW	16,2	19,6	20,9	20,3	25,0	27,5	11,4	13,5	14,0	16,8	19,9	21,0	
			l/h	399	482	514	499	615	677	196	232	241	289	343	362	

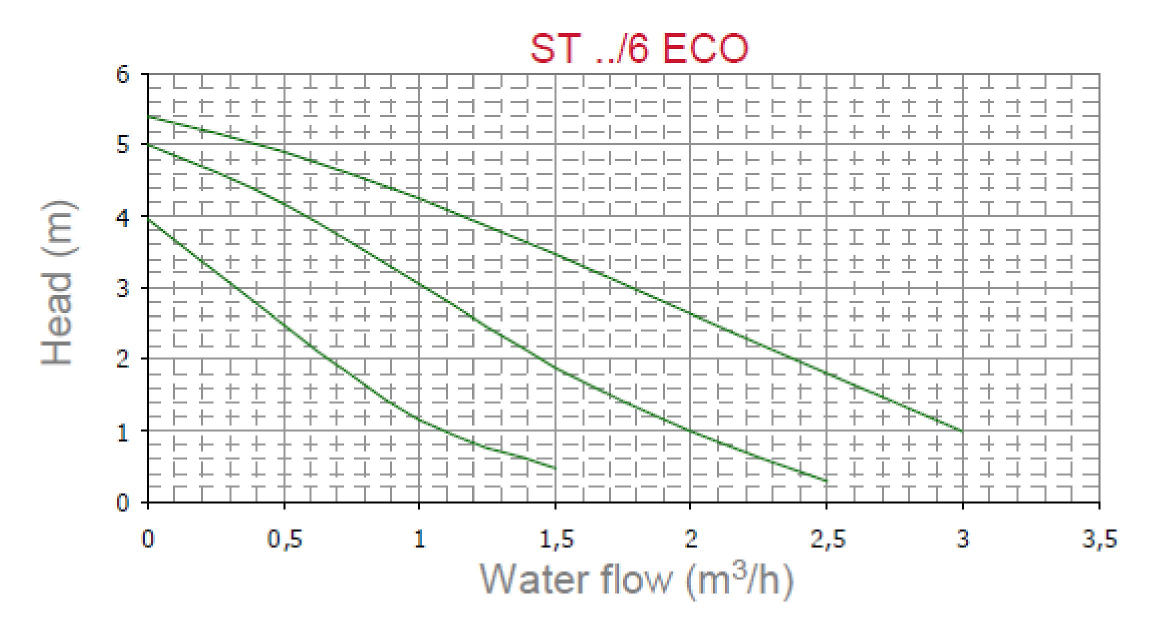
La constante de refroidissement est calculée selon la DIN 44532, avec des températures de ballon de 65°C et d'eau froide de 15°C.



Station solaire pré-assemblée
sur retour ballon solaire



Données techniques pompe ST 15/6 ECO



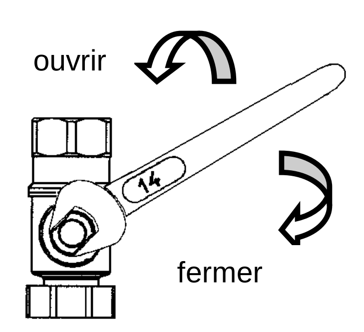
	Speed	P1 (500l/h) W	I (500l/h) A	Capacitor µF / VDB
ST ../4 ECO	max	41	0,17	1,7 / 400
	med	33	0,14	
	min	25	0,11	
ST ../5 ECO	max	47	0,20	2 / 400
	med	38	0,17	
	min	31	0,14	
ST ../6 ECO	max	49	0,22	2 / 400
	med	43	0,19	
	min	36	0,16	

	Thread	Dimensions					
	G	I0	I1	I3	a	b2	b4
ST15/4 ECO	1"	130	96,6	65	32,8	93	72,5
ST25/4 ECO	1"1/2	130		65	33,4	93	
ST25/4 ECO	1"1/2	180		90	34	95,5	
ST15/5 ECO	1"	130	96,6	65	32,8	93	76
ST25/5 ECO	1"1/2	130		65	33,4	93	
ST25/5 ECO	1"1/2	180		90	34	95,5	
ST15/6 ECO	1"	130	96,6	65	32,8	93	76
ST25/6 ECO	1"1/2	130		65	33,4	93	
ST25/6 ECO	1"1/2	180		90	34	95,5	

Données techniques station:

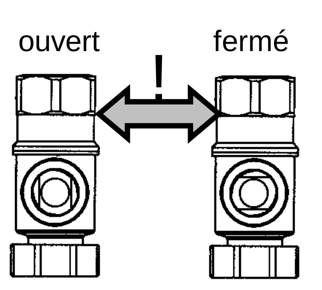
Station de retour solaire pré-assemblée			
Hauteur:	(avec isolation)	530 mm	
Largeur:	(avec isolation)	200 mm	
Profondeur:		190 mm	
Pression maxi autorisée:		**10 bars**	
Température maxi. autorisée:		120 °C	En pointe 160 ° C
Organes de sécurité:			
Soupape de sécurité:		½˝ x ¾˝, 6 bars	
Raccord vase d'expansion:		disponible, 3/4˝	
Manomètre :		0-6 bar	
Clapet anti-thermosiphon:			
Pertes de charge:		200 mmCE	
Conception:		Modèle type PPS	
Température maxi. autorisée:		160 °C	
Régulateur de débit:			
Affichage / Réglage:		1 – 13 l/min	
Raccord:		Rp ¾"	
Raccords supplémentaires:		1 x Rp ½"	
Température maxi. :		120 °C	
Composition des joints d'étanchéité:			
Joint torique : VITON / EPDM		180 °C	
Joints d'étanchéité: AFM 34		200 °C	
Isolation:			
Matière:		EPP, λ= 0,041 W/(m·K)	

Clapet anti-thermosiphon



Le clapet anti-thermosiphon est intégré au niveau du thermomètre en doigt de gant, au-dessus de la pompe. Il a une pression d'ouverture de 200 mmCE.

- Afin de rincer, remplir et purger l'installation, le clapet anti-thermosiphon doit être en position ouverte. Il suffit de tourner le boisseau à 45°(dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (voir représentation ci-contre). Le boisseau de la vanne pousse le clapet et le maintien ouvert.
- Pour le fonctionnement de l'installation, la vanne doit être complètement ouverte.
- Au niveau du départ (du capteur au ballon), un clapet anti-thermosiphon ou clapet anti-retour doit être installé. C'est la seule solution permettant d'éviter le refroidissement du ballon.



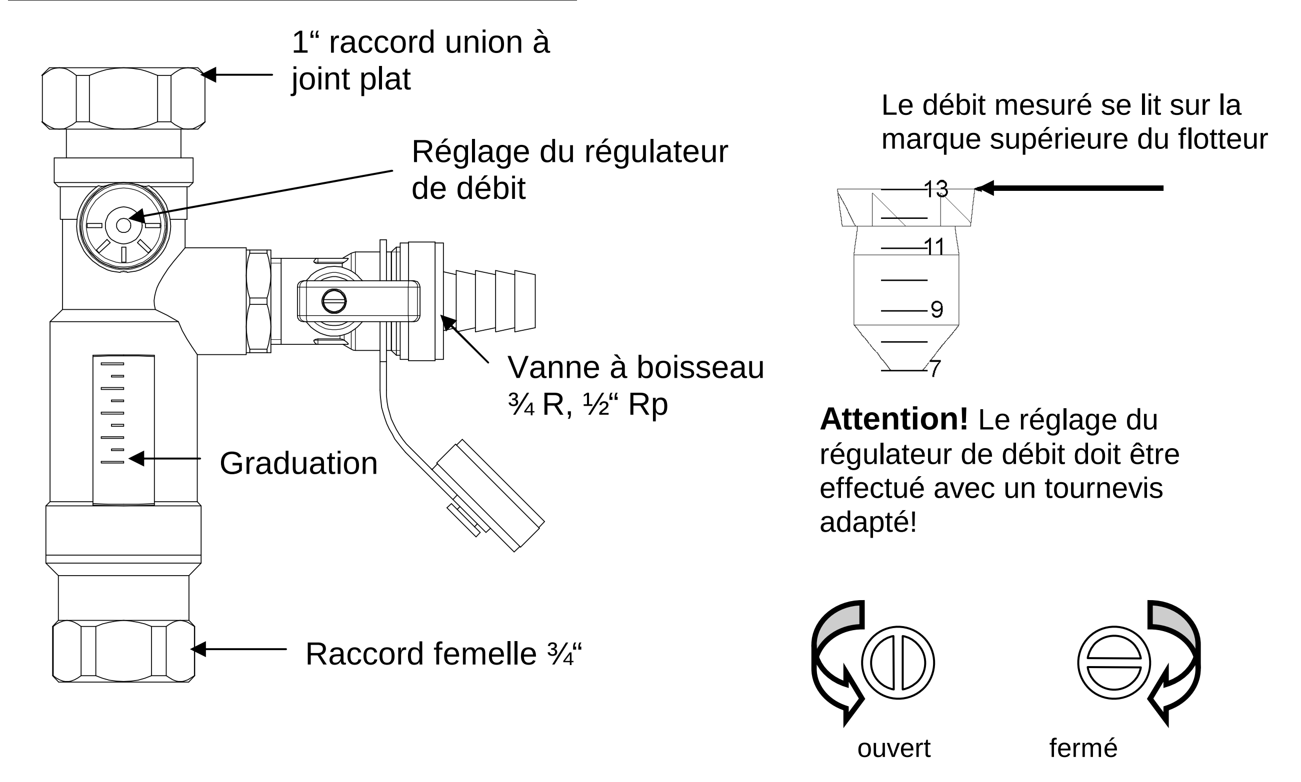
Régulateur de débit 1 - 13 l /min

Ce régulateur de débit est un appareil de mesure avec limiteur de débit réglable intégré. Il est possible de fonctionner en régulant le débit entre 1 et 13 l / min.
La fenêtre de visualisation est en verre transparent et la coque en laiton. Le régulateur de débit peut supporter une température maximale de 120°C e t fonctionner avec une pression maximale de 10 bars.
L'installation de cette station doit impérativement se faire à la verticale!
L'installation doit être rincée et exempte de corps étrangers!

Données techniques:		
Type:		**Régulateur de débit DN 20**
Matières:	Coquille: Etanchéité: Fenêtre de regard:	Laiton MS 58 EPDM verre
Caractéristiques :	Diamètre nominal: Plage de réglage: Pression maxi: Température maxi:	DN 20 1 - 13 l / min 10 bars 120 ºC,
Dimensions:	Raccords: Hauteur:	DN 20 = 1" joint plat, ¾" IG Vanne à boisseau ¾"R, ½"Rp 141 mm



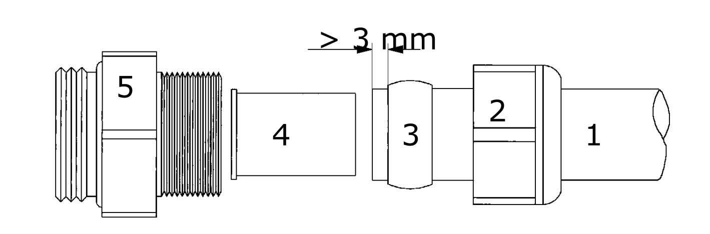
Schéma du régulateur de débit DN 20



Attention! Le réglage du régulateur de débit doit être effectué avec un tournevis adapté!

ouvert fermé

Montage des tuyaux dans les raccords à vis à bague coupante



1. Enfilez premièrement l’écrou de raccord (2), puis la bague coupante en laiton (3) sur le tube de cuivre (1). Un segment d’au moins 3 mm doit sortir de la bague coupante afin de garantir une bonne introduction et une parfaite étanchéité.
2. Introduisez la douille de support (4) dans le tube de cuivre (1).
3. Le tube de cuivre (1) est ensuite introduit (muni des pièces 2, 3, 4) dans le boîtier du raccord à bague coupante (5) jusqu’à la butée.
4. Commencez par serrer l’écrou de raccord à la main. Serrez ensuite d’au moins un tour à l’aide d’une clé plate appropriée.

Attention :

La dilatation et la tension de la tuyauterie doivent être garanties; c’est pourquoi une robinetterie adaptée (équipée de manchons de dilatation) ou de tubes à différents niveaux (composés d’au moins 2 coudes à 90°) sont nécessaires.

Dans le cas de tubes à différents niveaux, l’écart entre les coudes doit être supérieur au double diamètre du tube en cm.

[Exemple : diamètre du tube = 18 mm ⇒ écart entre les coudes: plus de 36 cm].

Mise en service

1. Retirer la partie avant de l'isolation avec précaution.

2. Mettre de la filasse sur le raccord fileté en laiton et le visser sur le raccord femelle 1" du retour solaire.

3. Poser le gabarit fourni et marquer la position des trous de perçage sur l'isolation.

4. Enfoncer les deux chevilles à l'emplacement des marques réalisées sur l'isolation du ballon. Vous avez besoin d'un embout Torx T40 pour cela.

5. Monter le revêtement de l'isolation et les caches circulaires pour les différents piquages.

6. Monter la station solaire sur le raccord fileté au niveau du ballon. **ATTENTION : Ne pas oublier le joint plat !**

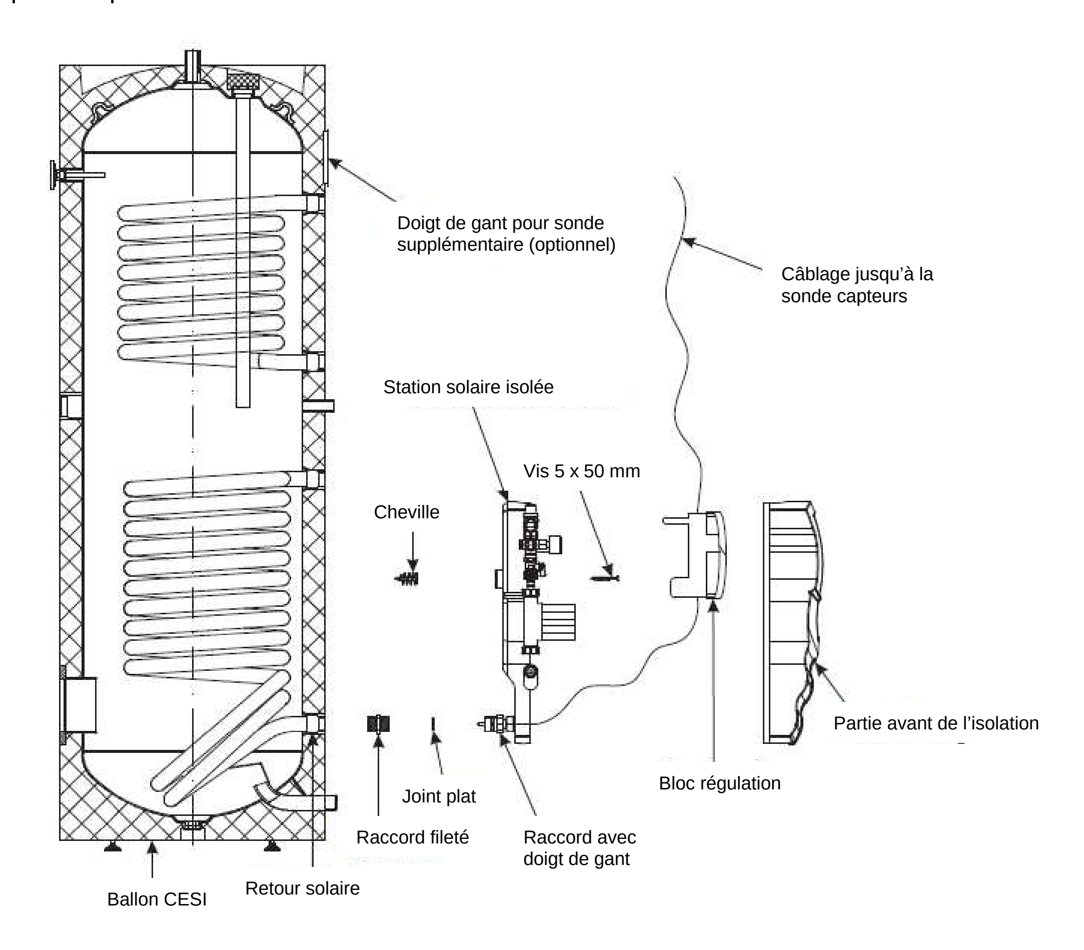
7. Pour fixer la station solaire sur l'isolation, retirer le bloc régulation avec précautions.

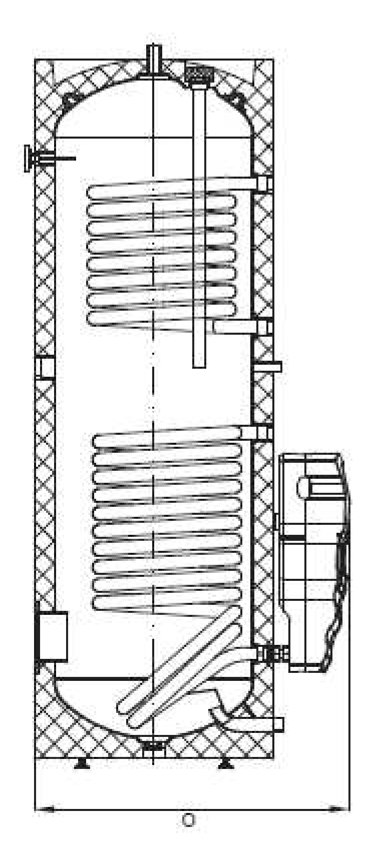
8. Visser la station solaire dans les chevilles à l'aide des deux vis fournies.

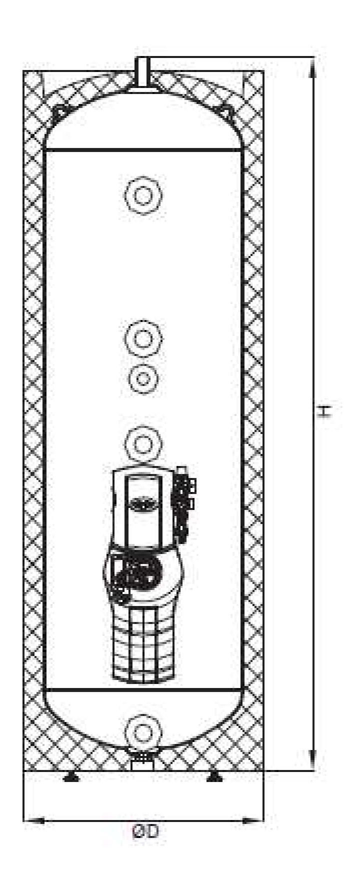
9. Remettre le bloc régulation en place.

10. Brancher le câble de la sonde capteur sur le « domino » connecté à la régulation.

11. Remettre en place la partie avant de l'isolation.







Volume	H	ØD	O
300 L	1790	600	800
400 L	1835	670	870
500 L	1853	750	950
Mesures en mm			



Manuel de régulation
DeltaSol® BS

Montage

Raccordements

Utilisation

Détection de pannes

Exemples d'application





Manuel

Nous vous remercions d'avoir acheté cet appareil.
Veuillez lire ce manuel avec soin avant d'utiliser l'appareil.

Autorisation: 27/07/09 Contrôle et autorisation: RESOL Date de révision: 07/2009



Recommandations de sécurité

Veuillez lire attentivement les recommandations de sécurité suivantes afin d'éviter tout dommage aux personnes et aux biens.

Prescriptions

Pour toute opération effectuée sur l'appareil, veuillez prendre en considération

- les règles sur la prévention des accidents,
- les règles sur la protection de l'environnement,
- les règles de l'Institut National de Recherche et de Sécurité pour la prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles,
- les règles de sécurité DIN, EN, DVGW, TRGI, TRF et VDE

Ce manuel d'instructions vise exclusivement les techniciens habilités.

- Toute opération électrotechnique doit être effectuée par un technicien en électrotechnique.
- La première mise en service de l'appareil doit être effectuée par le fabricant ou par un technicien désigné par celui-ci.

Utilisation conforme à l'usage prévu

Le régulateur solaire doit uniquement être utilisé dans des systèmes de chauffage solaire thermique standard et ce, en respectant les caractéristiques techniques figurant dans le présent manuel.

Toute utilisation non-conforme entraînera une exclusion de garantie.

Sommaire

Déclaration de conformité

Le produit est conforme aux directives en vigueur et est ainsi marqué avec la marque CE. La déclaration de conformité peut être consultée auprès du fabricant.

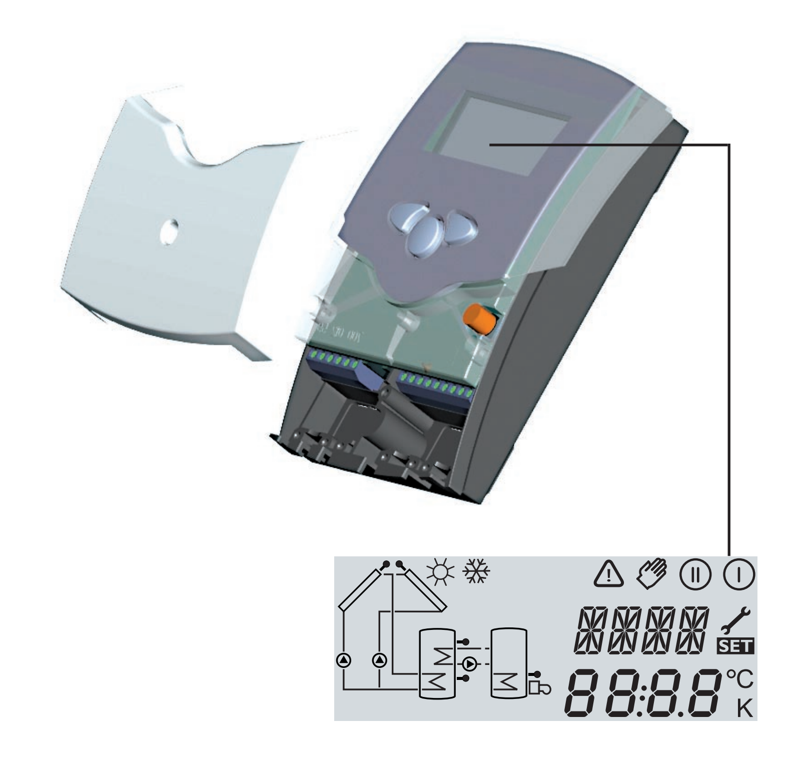


Autorisation: 27/07/09 Contrôle et autorisation: RESOL Date de révision: 07/2009



Manuel de régulation DeltaSol® BS

- **Ecran System Monitoring**
- **Jusqu'à 4 sondes de température Pt1000**
- **Bilan thermique**
- **VBus®**
- **Contrôle des fonctions**
- **Simplicité de maniement et d'utilisation**
- **Boîtier facile à monter et de design exceptionnel**
- **Réglage de vitesse, totaliseur solaire d'heures de fonctionnement et fonction thermostat**



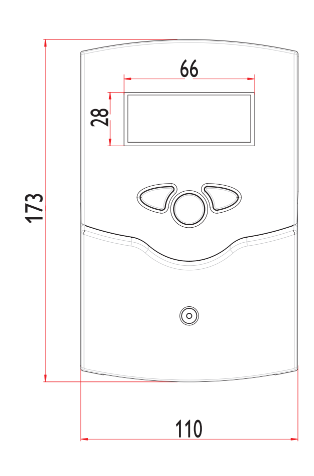
Etendue de la fourniture:

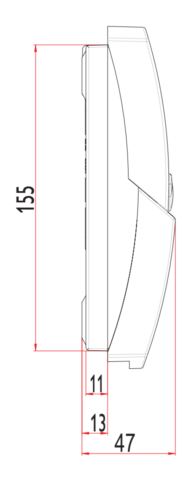
1 x DeltaSol® BS/4

1 x sachet contenant les accessoires
1 x fusible de rechange T4A
2 x vis et cheville
4 x archets de décharge de traction et vis

Supplémentaire dans le paquet complet:

1 x sonde FKP6
2 x sonde FRP6





Caractéristiques techniques

Boîtier:
en plastique, PC-ABS et PMMA

Protection: IP 20 / DIN 40050

temp. ambiante: 0 ... 40 °C

Dimensions: 172 x 110 x 46 mm

Montage: mural, possibilité d'installation dans un tableau de commande

Affichage: écran System Monitor pour visualiser l'ensemble de l'installation, affichage de 16 segments, affichage de 7 segments, 8 symboles pour contrôler l'état du système et 1 voyant de contrôle

Maniement: avec les 3 boutons-pression sur le devant du boîtier

Fonctions: régulateur différenciel de température avec fonctions optionnelles. Contrôle des fonctions conformément aux directives BAW, totaliseur d'heures de fonctionnement de la pompe solaire, fonction de capteur tubulaire, réglage de vitesse et bilan de quantité de chaleur

Entrées: pour 4 sondes de température Pt1000

Sorties: 1 relais semi-conducteur et 1 relais standard

Bus: VBus®

Courant d'alimentation:
220 ... 240 V~

Mode de fonctionnement:
Type 1.y

Courant de branchement par relais:

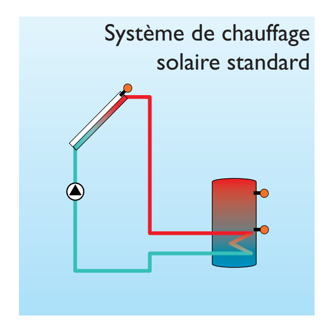
relais semi-conducteur:
1 (1) A (220 ... 240) V~

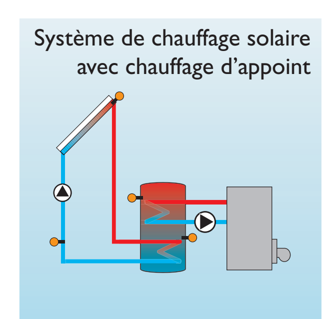
relais électromagnétique:
2 (2) A (220 ... 240) V~

CE



Exemples d’application DeltaSol® BS

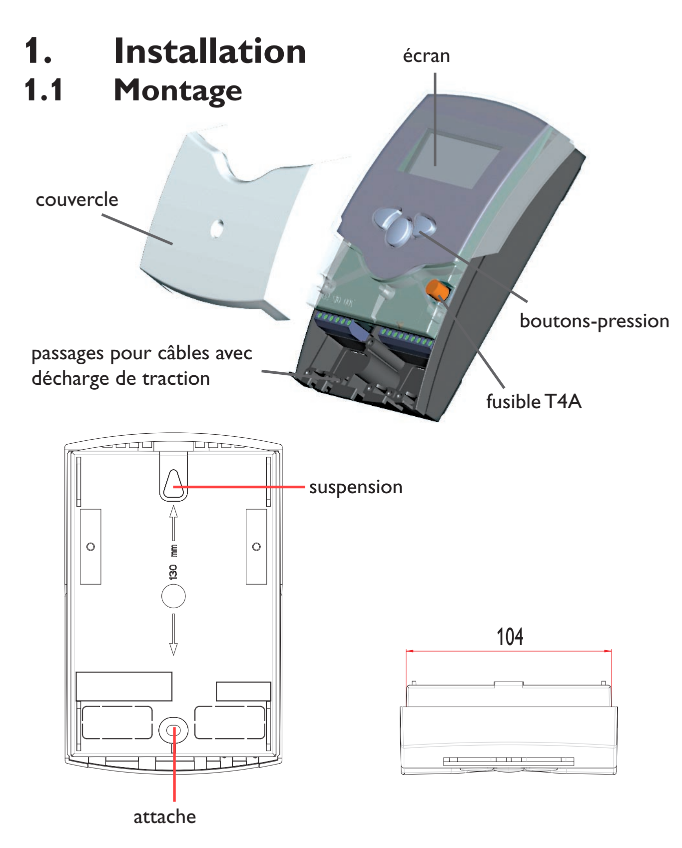




Pour plus d’informations sur les raccordements des systèmes ci-contre, cf. chapitre 1.

1. Installation

1.1 Montage



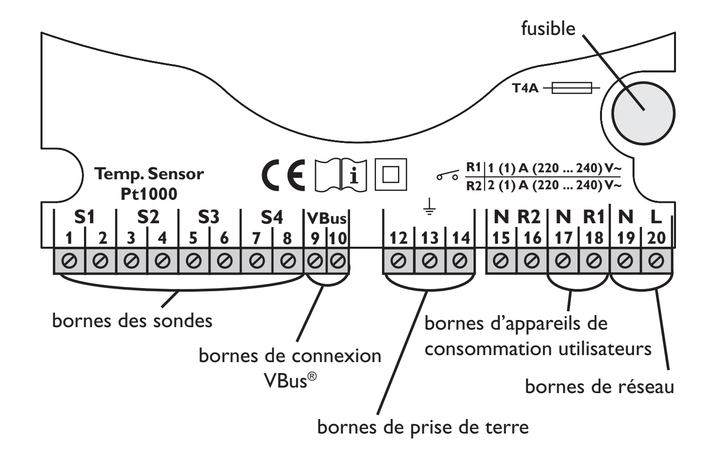


Attention!
Débrancher le régulateur du réseau électrique avant de l'ouvrir.

Effectuez le montage de l'appareil dans une pièce sèche. Afin d'assurer le bon fonctionnement de l'appareil, veiller à ne pas l'exposer à des champs électromagnétiques trop forts. Le régulateur doit pouvoir être séparé du réseau électrique par le biais d'une installation supplémentaire avec un espace de coupure d'au moins 3 mm sur tous les pôles ou par le biais d'un dispositif de coupure (coupe-circuit), conformément aux règles d'installation en vigueur. Veillez à maintenir le câble de branchement électrique séparé des câbles des sondes.

1. Desserrez la vis cruciforme du couvercle et retirez celui-ci en tirant vers le bas.
2. Marquez le point de fixation supérieur (pour la suspension) et pré-montez la cheville avec la vis correspondante.
3. Placez le boîtier sur le point de fixation supérieur et marquez le point de fixation inférieur (pour l'attache) (distance entre les trous de 130 mm); ensuite, placez la cheville inférieure.
4. Accrochez le boîtier en haut et fixez-le avec la vis de fixation inférieure .

1.2. Branchement électrique



L'alimentation électrique du régulateur doit passer par un interrupteur externe (dernière étape de l'installation!) et la tension d'alimentation doit être comprise entre 220 et 240V~ (50...60 Hz). Des câbles flexibles doivent être fixés au boîtier avec les archets de décharge de traction compris dans les accessoires et les vis correspondantes.

Le régulateur est équipé de deux relais aux quels des **appareils de consommation** comme des pompes, des soupapes etc. peuvent être branchés:

• Relais 1
  18 = conducteur R1
  17 = conducteur neutre N
  13 = borne de prise de terre ⏚

• Relais 2
  16 = conducteur R2
  15 = conducteur neutre N
  14 = borne de prise de terre ⏚

Les **sondes de température** (S1 à S4) doivent être branchées aux bornes suivantes (les pôles sont interchangeables):

1 / 2 = sonde 1 (p. ex. sonde du capteur 1)
3 / 4 = sonde 2 (p. ex. sonde du réservoir 1)
5 / 6 = sonde 3 (p. ex. sonde TSPO)
7 / 8 = sonde 4 (p. ex. sonde TRL)

Le **branchement électrique** s'effectue aux bornes:

19 = conducteur neutre N
20 = conducteur L
12 = borne de prise de terre 

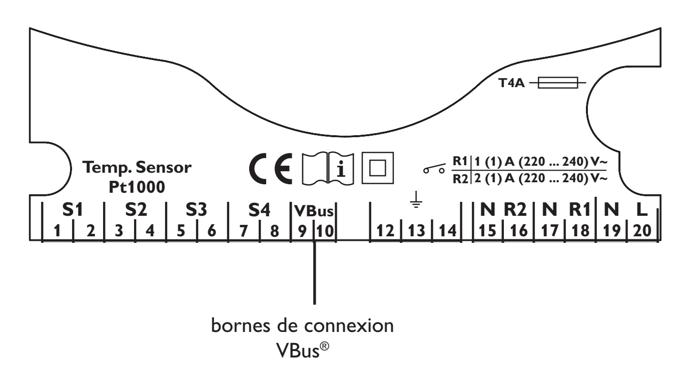


Des décharges électrostatiques peuvent endommager les composantes électroniques!

Composantes à haute tension!



1.2.1 Transmission de données/bus



bornes de connexion
VBus®

Le régulateur est équipé du bus qui lui permet de transmettre des données à des modules externes et d'alimenter ces derniers en energie électrique. La connexion du bus s'effectue avec les bornes marquées "VBus®" (pôles interchangeables). Ce bus de transmission de données vous permet de connecter un ou plusieurs modules VBus® au régulateur, comme, p. ex.:

- de grands panneaux d'affichage, GA3/SD3
- le Datalogger, DL2
- l'affichage de données à distance

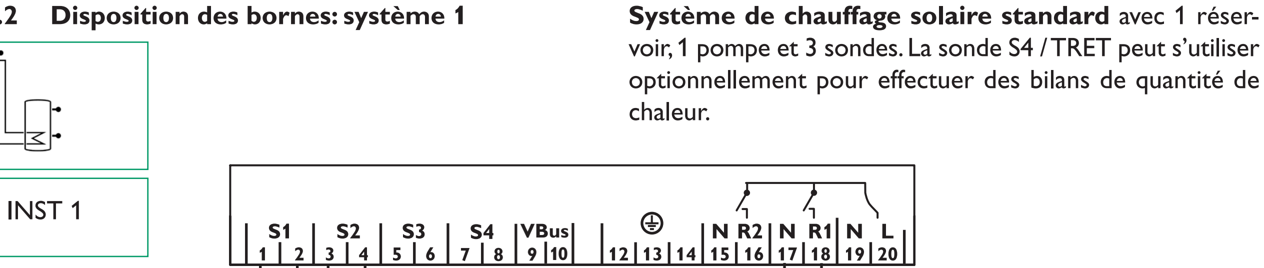
De plus, le régulateur peut être connecté à un ordinateur avec l'adaptateu RSCOM. Le logiciel Service Center (RSC) vous permet de modifier des paramètres du régulateur, de trier, de traiter et de visualiser des valeurs de mesure. Le logiciel permet également de régler confortablement le système et de contrôler son fonctionnement.

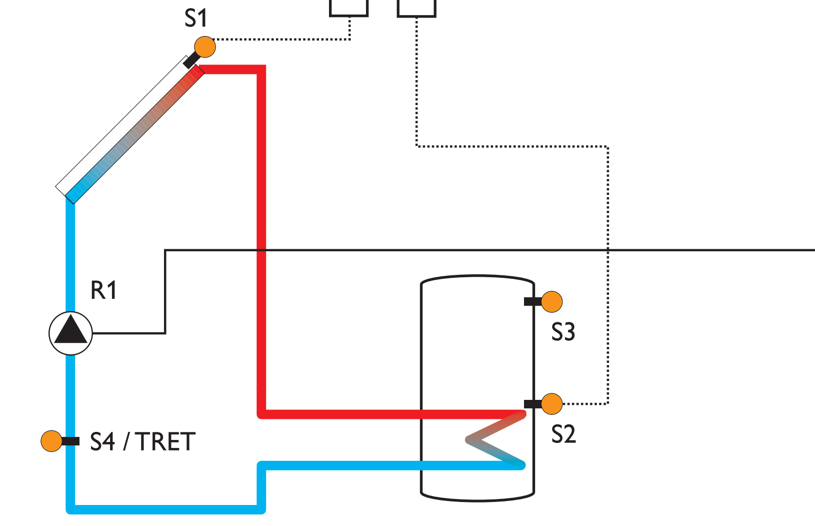
.



1.2.2 Disposition des bornes: système 1

Système de chauffage solaire standard avec 1 réservoir, 1 pompe et 3 sondes. La sonde S4 / TRET peut s'utiliser optionnellement pour effectuer des bilans de quantité de chaleur.

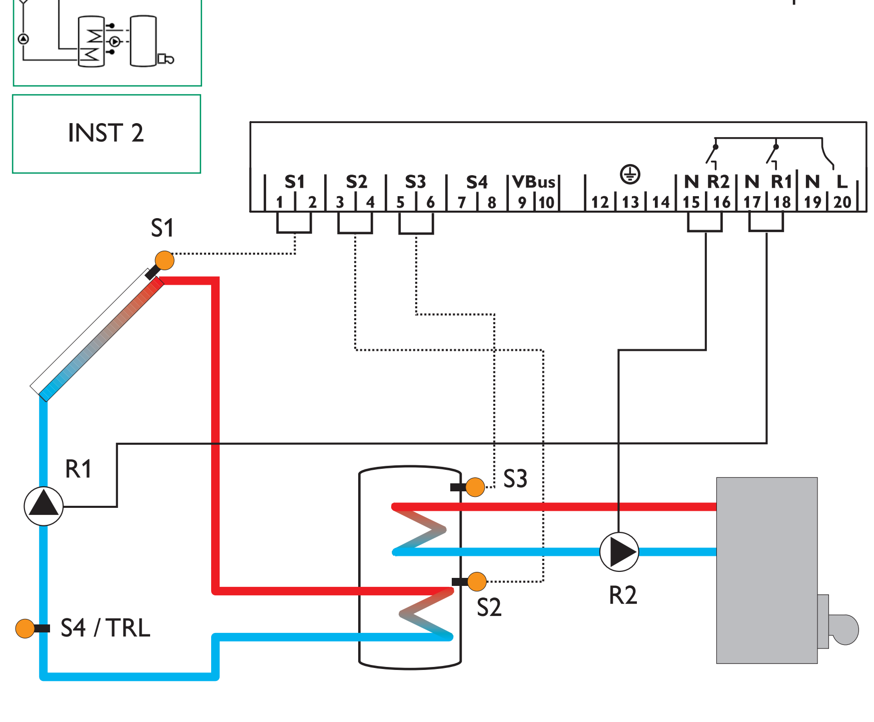




Symbol	Beschreibung
S1	Sonde de capteur
S2	Sonde inférieure de réservoir
S3	Sonde supérieure de réservoir (optionel)
S4 / TRET	Sonde pour bilan de quantité de chaleur (optionnel)
R1	Pompe solaire

1.2.3 Disposition des bornes: système 2

Système de chauffage solaire avec chauffage d'appoint, 1 réservoir, 3 sondes et chauffage d'appoint. La sonde S4 / TRET peut s'utiliser optionnellement pour effectuer des bilans de quantité de chaleur.

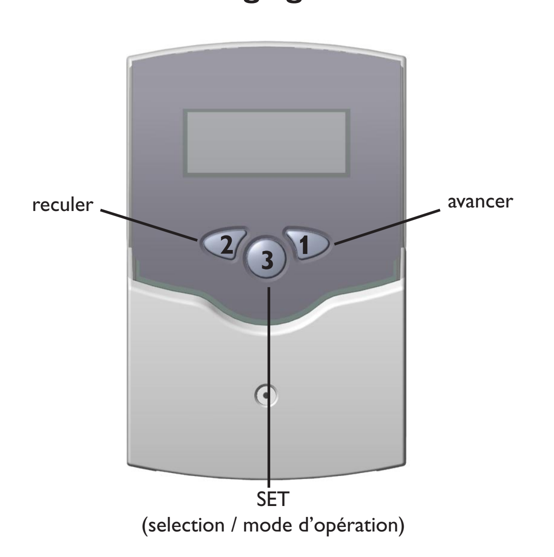


Symbol	Beschreibung
S1	Sonde de capteur
S2	Sonde inférieure de réservoir
S3	Sonde supérieure de réservoir / sonde du thermostat
S4 / TRET	Sonde pour bilan de quantité de chaleur (optionnel)
R1	Pompe solaire



2. Utilisation et fonctionnement

2.1 Touches de réglage

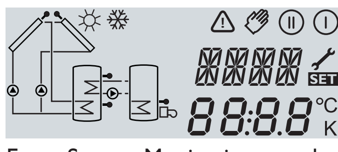


Pour commander le régulateur, utilisez les 3 touches situées sous l'écran. La touche 1 sert à avancer dans le menu d'affichage ou à augmenter des valeurs de réglage. La touche 2 sert à la fonction inverse.

Pour régler des valeurs, appuyer 3 secondes sur la touche 1. Dès que l'écran affiche une valeur de réglage, le symbole SET apparaît. Pour passer maintenant au mode de réglage, appuyez sur la touche 3.

- Sélectionner le canal avec les touches 1 et 2
- Appuyer brièvement sur la touche 3, le symbole SET clignote (mode SET)
- Régler la valeur avec les touches 1 et 2
- Appuyer sur la touche 3, l'indication SET réapparaît et reste affichée, la valeur réglée est enregistrée

2.2 Ecran System-Monitoring



Ecran System-Monitoring complet

L'écran System-Monitoring se compose de 3 champs: l'**indicateur de canaux**, la **réglette de symboles** et l'**indicateur de schémas de systèmes** (schéma actif des systèmes).

2.2.1 Indicateur de canaux



uniquement indicateur de canaux

L'**indicateur de canaux** est constitué de deux lignes. La ligne supérieure est une ligne alphanumérique d'affichage de 16 segments (affichage de texte). Cette ligne affiche surtout des noms de canaux / des niveaux de menu. La ligne inférieure est une ligne d'affichage de 7 segments qui affiche des valeurs de canaux et des paramètres de réglage.
Les températures et les différences de température sont affichées avec les unités °C ou K.

2.2.2 Réglette de symboles



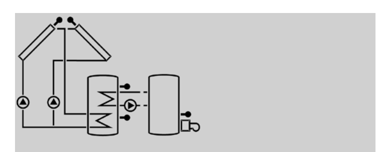
uniquement réglette de symboles

Les symboles supplémentaires de la **réglette de symboles** indiquent l'état actuel du système.

Symbole	normal	clignotant
Ⓘ	Relais 1 activé	
Ⓘⓘ	Relais 2 activé	
☼	Limitation maximale du réservoir activée / température maximale du réservoir dépassée	Fonction de refroidissement du capteur activée Fonction de refroidissement du réservoir activée
❄	Option antigel activée	Limitation minimale du capteur activée Fonction antigel activée
⚠		Déconnexion de sécurité du capteur activé ou déconnexion de sécurité du réservoir
⚠ + 🔧		Sonde défectueuse
⚠ + ✋		Fonctionnement manuel activé
SET		Un canal de réglage est modifié Mode SET

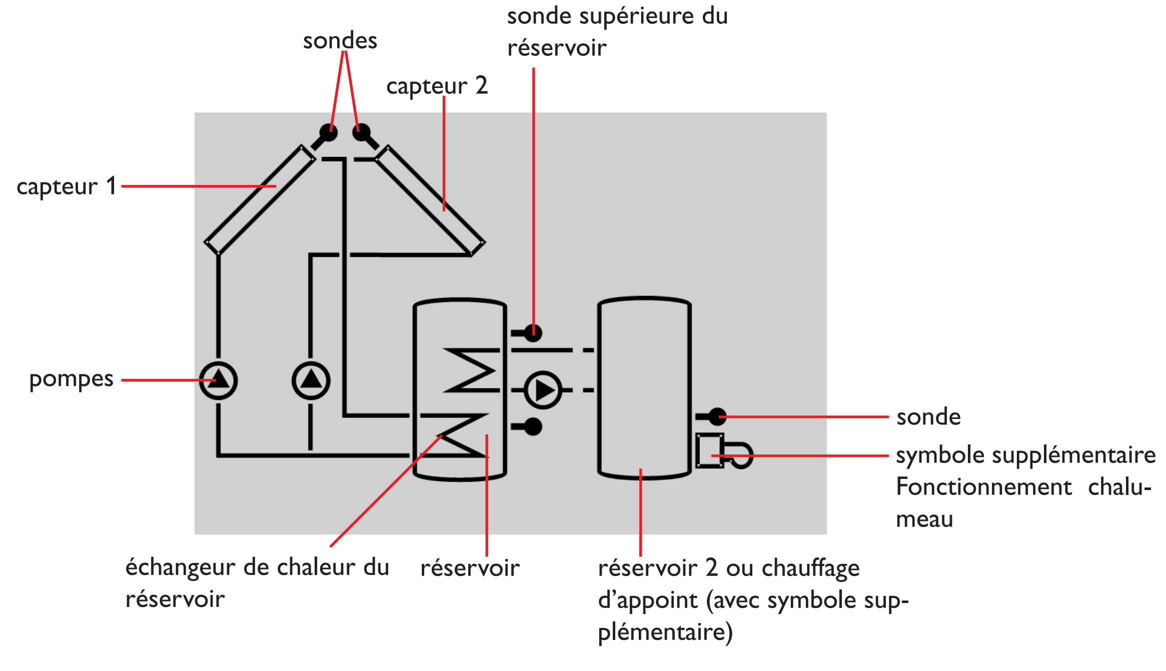


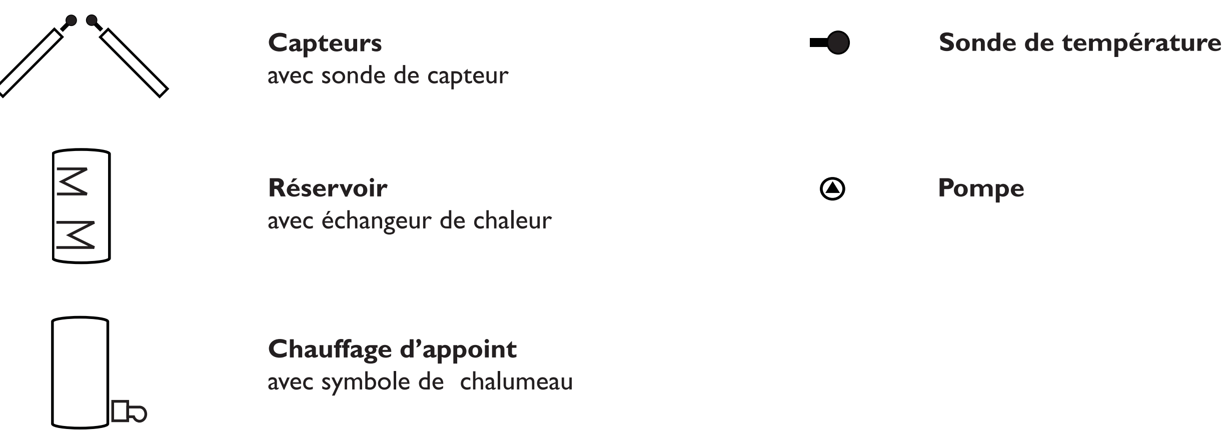
2.2.3 Indicateur de schémas de systèmes



uniquement indicateur de schémas de systèmes

L'indicateur de schémas de systèmes (schéma actif des systèmes) indique les schémas sélectionnés. Cet indicateur se compose de plusieurs symboles d'éléments des systèmes qui, selon l'état actuel du système de chauffage, clignotent, restent affichés ou sont masqués.





2.3 Signification des voyants

2.3.1 Voyants de l'indicateur de schémas de systèmes

- Les pompes clignotent pendant la phase d'initialisation
- Les sondes clignotent lorsque les canaux d'affichage correspondants sont sélectionnés sur l'écran.
- Les sondes clignotent très vite lorsque l'une d'entre elles est défectueuse.
- Le symbole de chalumeau clignote lorsque le chauffage d'appoint est activé.

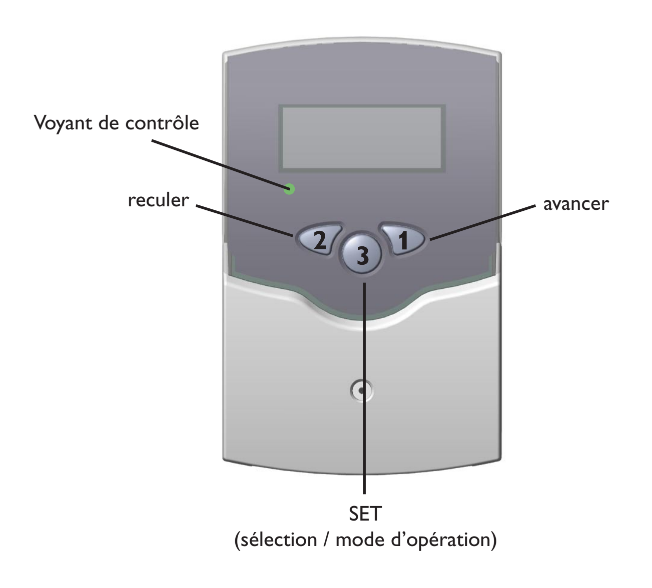
2.3.2 Voyants LED

vert constant:	fonctionnement correct
rouge/vert clignotant:	phase d'initialisation mode fonctionnement manuel
rouge clignotant:	sonde défectueuse (le symbole de sonde clignote rapidement)



3. Première mise en service

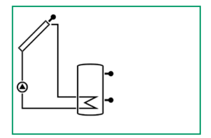
Lors de la première mise en service, réglez avant tout le schéma de système désiré



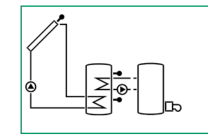
1. Brancher l'appareil au réseau électrique. Le régulateur met en marche une phase d'initialisation dans laquelle le voyant de contrôle clignote en vert et en rouge. Après cette phase d'initialisation, le régulateur passe au mode de fonctionnement automatique avec les réglages de fabrication. Le schéma de système préréglé est INST 1.

2. - Sélectionner INST
   - Passer au mode SET (cf. 2.1)
   - Sélectionner le schéma de système avec l'indice Arr
   - Enregistrer le réglage effectué en appuyant sur la touche SET

Maintenant, le régulateur est en ordre de marche avec les réglages de fabrication pour un fonctionnement optimal.



INST 1



INST 2

Présentation des systèmes:

INST 1 : système de chauffage standard
INST 2 : système de chauffage avec chauffage d'appoint



4. Paramètres de réglage et canaux d'affichage

4.1 Présentation des canaux

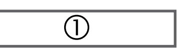
Légende:

x

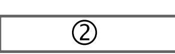
Le canal correspondant est présent.

x*

Le canal correspondant est présent uniquement lorsque l'option respective est activée.



Le canal correspondant est présent uniquement lorsque l'option „Bilan de quantité de chaleur" (OCAL) est **activée**.



Le canal correspondant est présent uniquement lorsque l'option „Bilan de quantité de chaleur" (OCAL) est **deactivée**.

GELT

Le canal „Concentration antigel" (GEL%) s'affiche uniquement lorsque le „Type d'antigel" (GELT) **n'est ni de l'eau, ni du Tyfocor® LS / G-LS (MEDT 0 ou 3)**.

Indication:
S3 et S4 s'affichent uniquement lorsque les sondes de température sont branchées.

Canal	INST		Descriptif	Page
	1	2		
CAP	x	x	Température du capteur 1	12
TR	x		Température du réservoir 1	12
TIR		x	Température du réservoir 1 en bas	12
TSR		x	Température du réservoir 1 en haut	12
S3	x		Température de la sonde 3	12
TRET	①	①	Température de la sonde retour	12
S4	②	②	Température de la sonde 4	12
n %	x		Vitesse de rotation du relais 1	12
n1 %		x	Vitesse de rotation du relais 1	12
h P	x		Heures de fonctionnement du relais 1	12
h P1		x	Heures de fonctionnement du relais 1	12
h P2		x	Heures de fonctionnement du relais 2	12
kWh	①	①	Quantité de chaleur en kWh	13
MWh	①	①	Quantité de chaleur en MWh	13
Heure			Heure	12
INST	1-2		Système de chauffage	10
DT O	x	x	Différence temp. de branchement	14
DT F	x	x	Différence temp. débranchement 1	14
DT N	x	x	Différence de température nominale	14
AUG	x	x	Augmentation	14
R MX	x	x	Température maximale du réservoir 1	14
LIM	x	x	Température de secours du capteur 1	15

Canal	INST		Descriptif	Page
	1	2		
ORC	x	x	Option refroidissement du capteur	15
CMX	x*	x*	Température maximale du capteur	15
OCN	x	x	Température maximale du capteur	15
CMN	x*	x*	Température minimale capteur	15
OFA	x	x	Option antigel capteur	15
CAG	x*	x*	Température antigel capteur	15
OREF	x	x	Option refroidissemnent du réservoir	16
O CT	x	x	Option capteur tubulaire	16
TH O		x	Temp. de branchement thermostat	16
TH F		x	Temp. de débranchement thermostat	16
t1 E			Temps d'enclenchement 1 thermostat	16
t1 A			Temps de déclenchement 1 thermostat	16
t2 E			Temps d'enclenchement 2 thermostat	16
t2 A			Temps de déclenchement 2 thermostat	16
t3 E			Temps d'enclenchement 3 thermostat	16
t3 A			Temps de déclenchement 3 thermostat	16
OCAL		x	Option bilan quantité de chaleur WMZ	13
DMAX	①	①	Débit maximal	13
GELT	①	①	Type d'antigel	13
GEL%	MEDT	MEDT	Concentration d'antigel	13
nMN	x		Vitesse de rotation minimale relais 1	17
n1MN		x	Vitesse de rotation minimale relais 1	17
MAN1	x	x	Fonctionnement manuel relais 1	17
MAN2	x	x	Fonctionnement manuel relais 2	17
LANG	x	x	Langue	17
BS4	X.XX		Numéro de version	



4.1.1 Affichage de température du capteur

CAP:
Température capteur
Gamme d'affichage:
-40 ... +250 °C



Indique la température actuelle du capteur.

- CAP : température du capteur

4.1.2 Affichage de température du réservoir

TR, TIR, TSR:
Température réservoir
Gamme d'affichage:
-40 ... +250 °C



Indique la température actuelle du réservoir.

- TR : température du réservoir
- TIR : température du réservoir en bas
- TSR : température du réservoir en haut

4.1.3 Affichage des sondes 3 et 4

S3, S4:
Température de sonde
Gamme d'affichage:
-40 ... +250 °C



Indique la température actuelle des sondes supplémentaires (sans fonction à l'intérieur du système).

- S3 : température de la sonde 3
- S4 : température de la sonde 4

Indication:
S3 et S4 s'affichent uniquement lorsque les sondes de température sont branchées

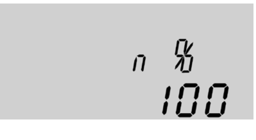
4.1.4 Heure



Ce canal vous indique l'heure actuelle.
En appuyant 2 secondes sur la touche SET, les heures s'affichent et clignotent; en appuyant de nouveau sur la même touche, ce sont les minutes qui s'affichent et qui clignotent. Pour régler l'heure, utiliser les touches 1 et 2 et sauvegarder avec la touche SET.

4.1.5 Affichage des autres températures

TRET:
Température de mesure
Gamme d'affichage:
-40 ... +250 °C

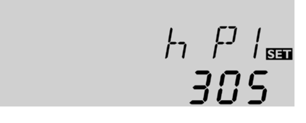


Indique la température de la sonde correspondante.

- TRET : température retour

4.1.6 Affichage de la vitesse de rotation actuelle de la pompe

n %, n1 %:
Vitesse de rotation actuelle de la pompe
Gamme d'affichage:
30 ... 100 %



Indique la vitesse de rotation actuelle de la pompe correspondante.

- n % : vitesse de rotation actuelle de la pompe (système avec 1 pompe)
- n1 % : vitesse de rotation actuelle de la pompe 1

4.1.7 Totaliseur d'heures de fonctionnement

h P / h P1 / h P2:
totaliseur d'heures de fonctionnement
Canal d'affichage

h P 1 SET
305

Le totaliseur d'heures de fonctionnement fait la somme des heures de fonctionnement solaire du relais correspondant (**h P / h P1 / h P2**). L'écran affiche des heures complètes.

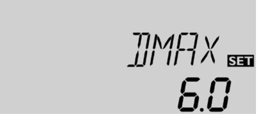
La somme des heures de fonctionnement peut être remise à zéro. Dès qu'un canal d'heure de fonctionnement est sélectionné, le symbole SET apparaît sur l'écran et reste affiché. Pour passer au mode RESET du totaliseur, appuyez sur la touche SET (3) pendant 2 secondes. Le symbole SET clignote et les heures de fonctionnement se remettent à 0. Pour terminer l'opération RESET, appuyez sur la touche SET.

Pour interrompre l'opération RESET, n'appuyez sur aucune touche pendant 5 secondes. Le régulateur passe automatiquement au mode d'affichage initial.

4.1.8 Bilan de quantité de chaleur

OCAL:
Bilan de quantité de chaleur
Gamme réglage: OFF ... ON
Réglage de fabrication: OFF

DMAX: débit en l/min
Gamme de réglage: 0 ... 20
en pas de 0.1
Réglage de fabrication: 6,0



GELT: type d'antigel
Gamme de réglage: 0 ... 3
Réglage de fabrication: 1



GEL%: concentration
d'antigel en % (Vol)
MED% est masqué avec
MEDT 0 et 3
Gamme de réglage: 20 ... 70
Réglage de fabrication: 45



kWh/MWh: quantité de
chaleur en kWh / MWh
Canal d'affichage



En principe, il est possible de réaliser un bilan de quantité de chaleur en combinaison avec un débimètre. Pour cela, il est nécessaire d'activer l'option „Bilan de quantité de chaleur" dans le canal **OCAL**.

Le débit est affiché dans le débimètre (l/min); il se règle dans le canal **DMAX**. Le type et la concentration d'antigel du liquide caloporteur sont affichés dans les canaux **GELT** et **GEL%**.

Type d'antigel:
0 : eau
1 : glycol propylénique
2 : glycol éthylénique
3 : Tyfocor® LS / G-LS

La quantité de chaleur transportée se mesure avec le débit donné et les sondes de référence aller S1 et retour S4. Cette quantité s'affiche en kWh dans le canal d'affichage **kWh** et en MWh dans le canal **MWh**. Le rendement thermique total s'obtient avec la somme des deux canaux.

La quantité de chaleur obtenue peut être remise à zéro. Dès qu'un canal d'affichage de quantité de chaleur est sélectionné, le symbole SET apparaît sur l'écran et reste affiché. Pour passer au mode RESET du compteur, appuyer sur la touche SET (3) pendant environ 2 secondes. Le symbole SET clignote et la valeur de quantité de chaleur est remise à 0. Pour terminer l'opération RESET, appuyez sur la touche SET.

Pour interrompre l'opération RESET, n'appuyez sur aucune touche pendant environ 5 secondes. Le régulateur passe alors automatiquement au mode d'affichage initial.



4.1.9 Reglage ΔT

DT O:
Différence temp. branchement
Gamme de réglage:
1,0 ... 20,0 K
Réglage de fabrication: 6.0



DT F:
Différence température débranchement
Gamme réglage: 0,5 ... 19,5 K
Réglage de fabrication: 4.0 K



Indication: La différence de température de branchement doit être supérieure d'au moins 1 K à la différence de température de débranchement.

DT N:
Différence temp. nominale
Gamme réglage: 1,5 ... 30,0 K
Réglage de fabrication: 10.0



AUG:
Augmentation
Gamme de réglage: 1 ... 20 K
Réglage de fabrication: 2 K



Au départ, le dispositif de réglage fonctionne comme un dispostif de réglage de différence standard. Lorsque la différence de branchement (**DT O**) est atteinte, la pompe se met en marche et démarre après son impulsion de démarrage (10 s)* avec une vitesse de rotation minimale (nMN) de 30 %. Lorsque la différence de température atteint la valeur nominale préréglée (**DT N**), la vitesse de rotation augmente d'un cran (10 %). En cas d'augmentation de 2 K (**AUG**) de la différence, la vitesse de rotation augmente chaque fois de 10 % jusqu'à 100 % maximum. Pour effectuer des ajustages dans le régulateur, utilisez le paramètre „Raise". Si vous obtenez une valeur inférieure à la différence de température de débranchement réglée (**DT F**), le régulateur s'éteint.

*Vitesse de rotation à 100 % pendant 10 secondes.

4.1.10 Température maximale du réservoir

R MX:
Temp. maximale réservoir
Gamme de réglage: 2 ... 95 °C
Réglage de fabrication: 60 °C



Lorsque la température maximale réglée est dépassée, le réservoir ne se recharge pas afin d'empêcher une surchauffe. Si la température maximale du réservoir est dépassée, le symbole ☀ apparaît sur l'écran.

Indication: le régulateur est équipé d'un dispositif de déconnexion de sécurité qui empêche toute nouvelle charge du réservoir dans le cas où celui-ci atteindrait des températures autour de 95 °C.

4.1.11 Température limite du capteur Déconnexion de secours du capteur

LIM:
Température limite capteur
Gamme réglage: 110 ... 200 °C,
Réglage de fabrication: 140 °C



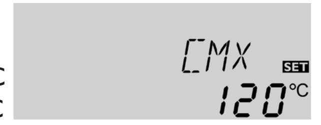
Lorsque la température limite du capteur réglée (**LIM**) est dépassée, la pompe solaire (R1 / R2) s'arrête afin d'empêcher une surchauffe endommageante des composantes solaires (déconnexion de sécurité du capteur). La température limite est réglée à 140 °C en usine, mais elle peut être modifiée dans la gamme de réglage 110...200 °C. Si la température limite du capteur est dépassée, le symbole ⚠ (clignotant) apparaît sur l'écran.

4.1.12 Refroidissement du système

ORC:
Option refroidissement syst.
Gamme réglage: OFF ... ON
Réglage de fabrication: OFF



CMX:
Temp. maximale capteur
Gamme réglage: 100 ... 190 °C
Réglage de fabrication: 120 °C



Lorsque le réservoir atteint sa température maximale, le système de chauffage solaire est débranché. Lorsque la température du capteur augmente jusqu'à la température maximale réglée (**CMX**), la pompe solaire se met en marche jusqu'à ce que la température du capteur soit de nouveau inférieure à cette valeur limite de température. Pendant ce temps, la température du réservoir peut continuer à augmenter (température maximale du réservoir activée en dernier lieu), mais uniquement jusqu'à 95 °C (déconnexion d'urgence du réservoir). Lorsque le réservoir a une température supérieure à sa température maximale (**R MX**) et que la température du capteur est inférieure d'au moins 5K à celle du réservoir, le système de chauffage solaire continue à être branché jusqu'à ce que le réservoir se refroidisse à travers le capteur et les tuyauteries et atteigne une température inférieure à la température maximale réglée (**R MX**). Lorsque le dispositif de refroidissement du système est activé, le symbole ☀ apparaît sur l'écran et clignote. Grâce à la fonction de refroidissement, le système de chauffage solaire reste en ordre de marche plus longtemps lors de journées chaudes d'été et apporte un allègement thermique au champs des capteurs et au liquide caloporteur.

4.1.13 Option: limitation minimale du capteur

OCN:
Limitation minimale capteur
Gamme de réglage: OFF / ON
Réglage de fabrication: OFF



CMN:
Température minimale capteur
Gamme de réglage: 10 ... 90 °C
Réglage de fabrication: 10 °C



La température minimale du capteur est une température minimale de branchement qui doit être dépassée pour que la pompe solaire (R1) puisse se mettre en marche. La température minimale empêche que la pompe ne se mette en marche trop fréquemment en cas de températures basses du capteur. Lorsque le capteur a une température inférieure à la température minimale, le symbole ❄ apparaît sur l'écran et clignote.

4.1.14 Option: fonction antigel

OFA:
Fonction antigel
Gamme de réglage: OFF / ON
Réglage de fabrication: OFF



CAG:
Température antigel
Gamme réglage: -10 ... 10 °C
Réglage de fabrication: 4,0 °C



Lorsque la température antigel réglée est dépassée vers le bas, la fonction antigel met en marche le circuit de chauffage entre le capteur et le réservoir pour empêcher le liquide caloporteur de geler ou de „s'épaissir". Lorsque la température antigel réglée est dépassée de 1 °C, le circuit de chauffage s'éteint.

Indication:
Etant donné que la quantité de chaleur disponible pour la fonction antigel est celle limitée du réservoir, il est conseillé de n'employer cette fonction que dans des régions ayant peu de jours avec des températures tournant autour du point de congélation par an.



4.1.15 Fonction de refroidissement du réservoir

OREF:
Option refroidissement réservoir
Gamme de réglage:
OFF ... ON
Réglage de fabrication: OFF



Lorsque le réservoir atteint sa température maximale réglée (R MX), la pompe solaire reste activée pour empêcher le capteur de surchauffer. Pendant ce temps, la température du réservoir peut continuer à augmenter, mais uniquement jusqu'à 95 °C (déconnexion de secours du réservoir).
Dès que cela sera possible (cela dépendra des conditions météorologiques), la pompe solaire se remettra en marche jusqu'à ce que le réservoir se soit refroidit à travers le capteur et les tuyauteries et ait atteint sa température maximale réglée.

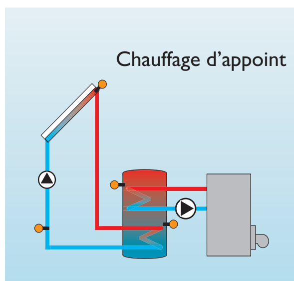
4.1.16 Fonction de capteur tubulaire

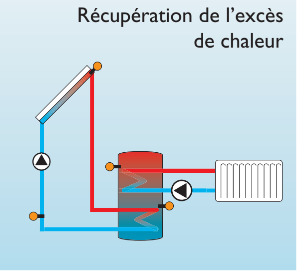
O CT:
Fonction capteur tubulaire
Gamme de réglage:
OFF ... ON
Réglage de fabrication: OFF



Si le régulateur détecte une augmentation de température de 2 K par rapport à la température du capteur enregistrée, la pompe solaire se met en marche à 100 % pendant 30 secondes pour déterminer la température moyenne actuelle. Dès que le temps de fonctionnement de la pompe solaire s'écoule, la température du capteur est enregistrée comme nouveau point de référence. Lorsque cette même température du capteur (nouveau point de référence) est de nouveau dépassée de 2 K, la pompe se remet en marche pendant 30 secondes. Si, pendant le temps de fonctionnement de la pompe solaire ou pendant le temps d'arrêt de l'appareil, la différence de branchement entre le capteur et le réservoir est dépassée, le régulateur passe automatiquement au mode de charge de la pompe.
Si la température du capteur diminue de 2 K pendant le temps d'arrêt de l'appareil, le moment de la mise en marche de la fonction de capteur tubulaire est recalculée.

4.1.17 Fonction thermostat (INST = 2)







La fonction thermostat fonctionne indépendamment de l'activité solaire et peut s'employer, par exemple, pour un chauffage d'appoint ou pour récupérer l'excès de chaleur.

- **TH O < TH F**
  Fonction thermostat employée pour un chauffage d'appoint
- **TH O > TH F**
  Fonction thermostat employée pour récupérer l'excès de chaleur





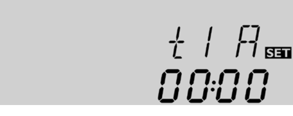
TH O:
Température branchement thermostat
Gamme de réglage:
0,0 ... 95,0 °C
Réglage de fabrication:
40,0 °C

TH F:
Température débranchement thermostat
Gamme de réglage:
0,0 ... 95,0 °C
Réglage de fabrication:
45,0 °C

Lorsque la 2ème sortie de relais est connectée, le symbole ⓘ s'affiche sur l'écran.



t1 E, t2 E, t3 E:
Temps d'enclenchement thermostat
Gamme de réglage:
00:00 ... 23:45
Réglage d'usine: 00:00



t1 A, t2 A, t3 A:
Temps de déclenchement thermostat
Gamme de réglage:
00:00 ... 23:45
Réglage d'usine: 00:00

Pour verrouiller la fonction thermostat, 3 fenêtres temporelles t1…t3 sont à votre disposition. Si vous souhaitez activer cette fonction entre 6:00 et 9:00, par exemple, réglez t1 E sur 6:00 et t1 D sur 9:00. La fonction thermostat est réglée en usine de manière à être activée en permanence. Lorsque toutes les fenêtres temporelles s'arrêtent à 00:00, cela signifie que la fonction thermostat est activée en permanence (réglage d'usine).





4.1.18 Réglage de vitesse

nMN:
Réglage de vitesse
Gamme de réglage: 30 .. 100
Réglage de fabrication: 30



Le canal de réglage **nMN** affiche la vitesse de rotation minimale de la pompe reliée à la sortie R1.

ATTENTION:

En cas d'utilisation d'appareils dont la vitesse de rotation ne soit pas réglable (p. ex. des vannes), réglez leur valeur à 100 % pour déactiver le dispositif de réglage de vitesse de rotation.

4.1.19 Mode d'opération

MAN1 / MAN2:
Mode d'opération
Gamme de réglage:
OFF, AUTO, ON
Réglage de fabrication: AUTO



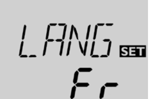
MAN2 SET Auto

Pour effectuer des opérations de contrôle, il est possible de régler le mode d'opération du régulateur manuellement. Pour cela, sélectionnez la valeur de réglage MAN1 / MAN2. Celle-ci permet les entrées de donnée suivantes:

- **MAN1 / MAN2**
  Mode d'opération
  OFF : relais hors circuit ⚠ (clignotant) + ✋
  AUTO : relais en mode automatique
  ON : relais en circuit ⚠ (clignotant) + ✋

4.1.20 Langue (SPR)

LANG:
Réglage de langue
Gamme de réglage:
dE, En, It, Fr
Réglage de fabrication: dE

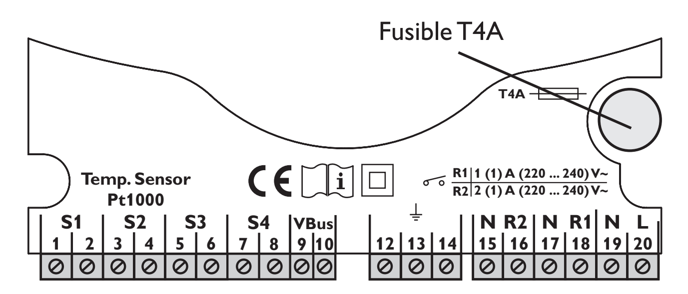


Le réglage de langue pour le menu s'effectue dans ce canal.

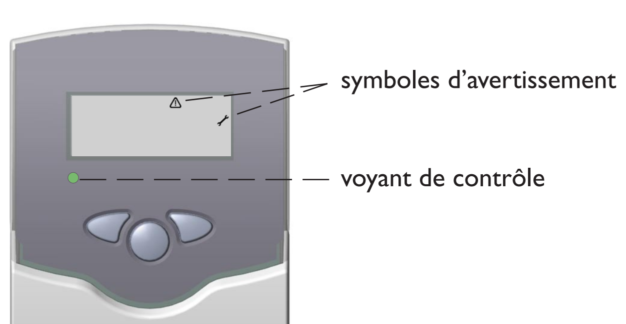
- dE : allemand
- En : anglais
- It : italien
- Fr : français



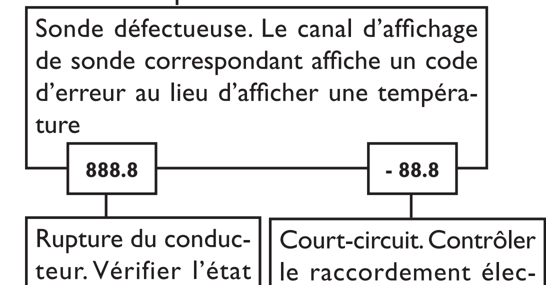
5. Détection de pannes



En cas de panne, les signes suivants s'affichent sur l'écran:



Le voyant de contrôle clignote en rouge. Les symboles 🔧 et ⚠ (clignotant) apparaissent sur l'écran.



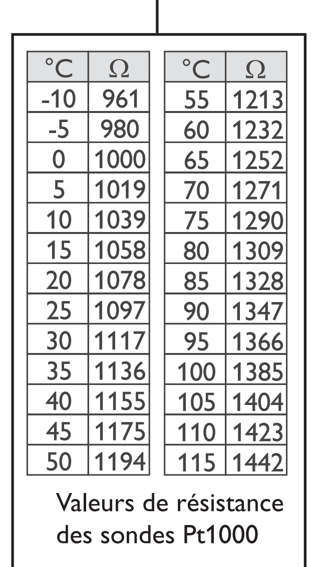
Sonde défectueuse. Le canal d'affichage de sonde correspondant affiche un code d'erreur au lieu d'afficher une température

888.8 | **- 88.8**

Rupture du conducteur. Vérifier l'état du conducteur

Court-circuit. Contrôler le raccordement électrique

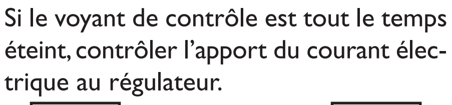
Pour vérifier l'état des sondes de température Pt1000 débranchées, il faut utiliser un ohmmètre. Le tableau ci-dessous présente les valeurs de résistance selon la température des sondes.



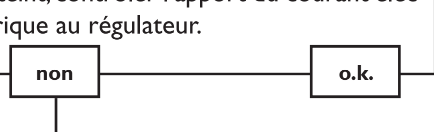
°C	Ω	°C	Ω
-10	961	55	1213
-5	980	60	1232
0	1000	65	1252
5	1019	70	1271
10	1039	75	1290
15	1058	80	1309
20	1078	85	1328
25	1097	90	1347
30	1117	95	1366
35	1136	100	1385
40	1155	105	1404
45	1175	110	1423
50	1194	115	1442

Valeurs de résistance des sondes Pt1000

Le voyant de contrôle est tout le temps éteint



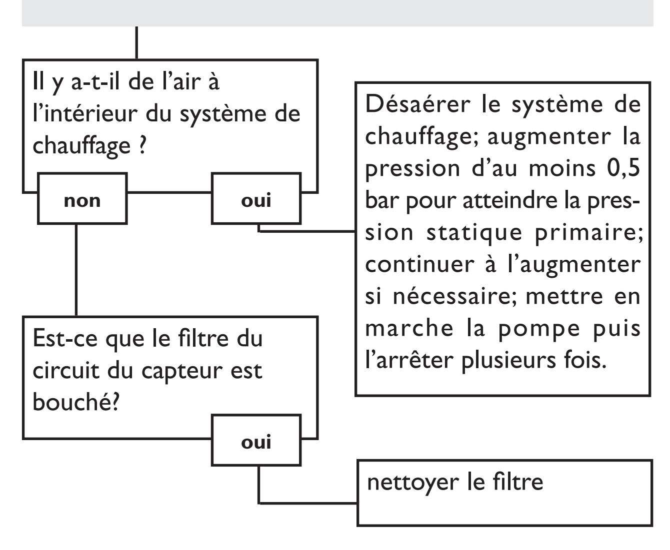
Si le voyant de contrôle est tout le temps éteint, contrôler l'apport du courant électrique au régulateur.

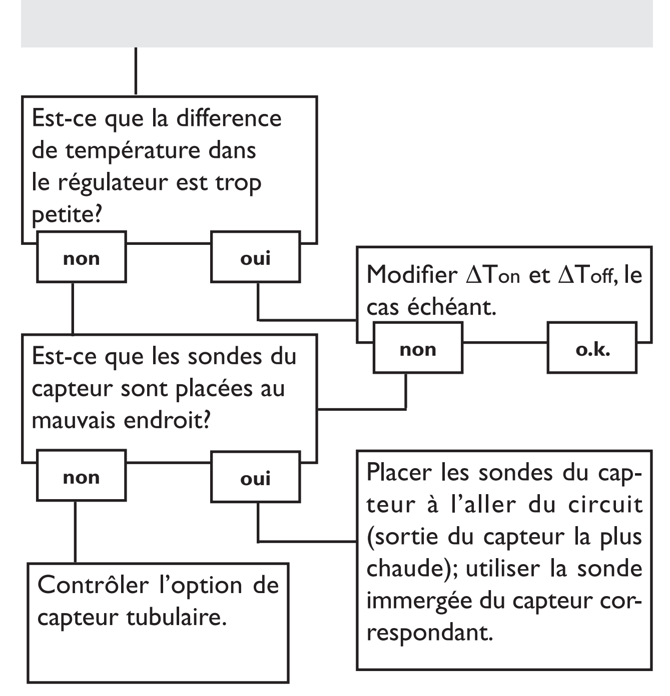


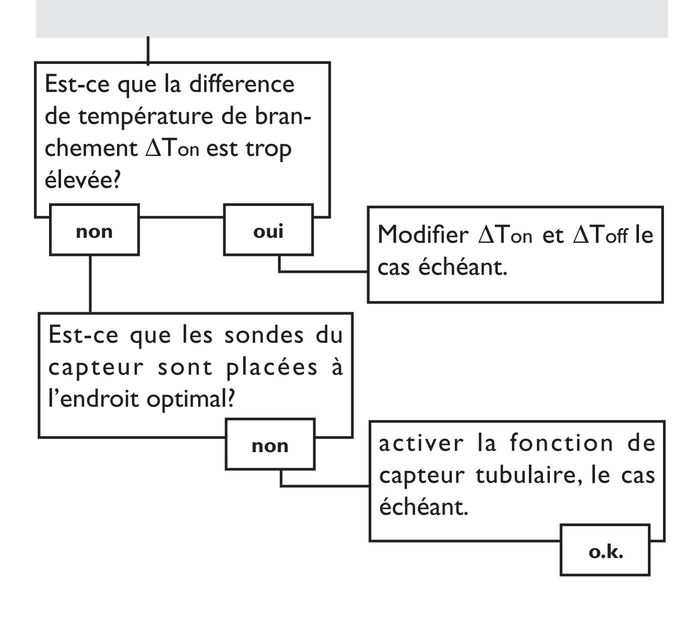
non | **o.k.**

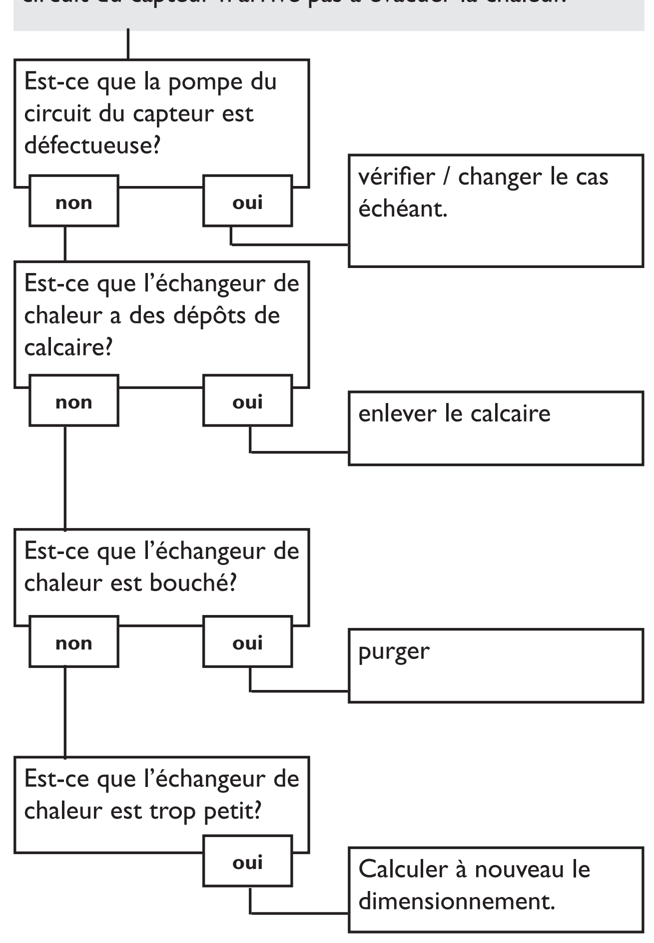
Le fusible du régulateur est défectueux. Changez-le (il se trouve sous le couvercle du régulateur); le fusible de rechange se trouve dans le sachet contenant les accessoires.

5.1 Divers


La pompe est chaude même si le transport thermique du capteur au réservoir n'a pas lieu; l'aller et le retour sont aussi chauds l'un que l'autre; éventuellement apparition de bulles dans la conduite.
Il y a-t-il de l'air à l'intérieur du système de chauffage ?
non
oui
Désaérer le système de chauffage; augmenter la pression d'au moins 0,5 bar pour atteindre la pression statique primaire; continuer à l'augmenter si nécessaire; mettre en marche la pompe puis l'arrêter plusieurs fois.
Est-ce que le filtre du circuit du capteur est bouché?
oui
nettoyer le filtre


La pompe marche pour une courte période, s'arrête, marche de nouveau, etc. (comportement pendulaire).
Est-ce que la difference de température dans le régulateur est trop petite?
non
oui
Modifier ΔTon et ΔToff, le cas échéant.
non
o.k.
Est-ce que les sondes du capteur sont placées au mauvais endroit?
non
oui
Placer les sondes du capteur à l'aller du circuit (sortie du capteur la plus chaude); utiliser la sonde immergée du capteur correspondant.
Contrôler l'option de capteur tubulaire.


La pompe met du temps à se mettre en marche.
Est-ce que la difference de température de branchement ΔTon est trop élevée?
non
oui
Modifier ΔTon et ΔToff le cas échéant.
Est-ce que les sondes du capteur sont placées à l'endroit optimal?
non
activer la fonction de capteur tubulaire, le cas échéant.
o.k.


La difference de température entre le réservoir et le capteur augmente beaucoup pendant le fonctionnement; le circuit du capteur n'arrive pas à évacuer la chaleur.
Est-ce que la pompe du circuit du capteur est défectueuse?
non
oui
vérifier / changer le cas échéant.
Est-ce que l'échangeur de chaleur a des dépôts de calcaire?
non
oui
enlever le calcaire
Est-ce que l'échangeur de chaleur est bouché?
non
oui
purger
Est-ce que l'échangeur de chaleur est trop petit?
oui
Calculer à nouveau le dimensionnement.



Les réservoirs se refroidissent pendant la nuit

Est-ce que la pompe du circuit du capteur fonctionne pendant la nuit?
- oui → Vérifier la fonction correspondante dans le régulateur.
- non → La température du capteur est plus élevée, pendant la nuit, que la température extérieure.
  - oui → Contrôler le fonctionnement de l'inhibiteur de reflux à l'aller et au retour du circuit solaire.
  - non → Est-ce que l'isolement du réservoir est suffisant?
    - non → Renforcer l'isolement.
    - oui → Est-ce que l'isolement du réservoir adère suffisamment?
      - non → Changer l'isolement ou le renforcer.
      - oui → Est-ce que les conducteurs du réservoir sont isolés?
        - non → Isoler les conducteurs.
        - oui → Est-ce que l'eau sort par le haut?
          - oui → Placer le conducteur sur le côté ou avec l'archet vers le bas (modèle siphon); est-ce qu'il y a moins de pertes dans le réservoir à présent?
            - oui → o.k.
            - non → Est-ce que la circulation d'eau chaude dure très longtemps?
          - non → Est-ce que la circulation d'eau chaude dure très longtemps?
            - oui → Utiliser la pompe de circulation avec un interrupteur horaire et un thermostat de déclenchement (pour une circulation d'énergie efficace).
            - non → Déconnecter la pompe de circulation et la soupape de blocage pendant 1 nuit; est-ce qu'il y a moins de pertes dans le réservoir?
              - oui → a
              - non → Vérifier le fonctionnement nocturne des pompes du circuit de chauffage d'appoint et celui de l'inhibiteur de reflux; problème résolu?
                - non → b

a → Contrôler l'inhibiteur de reflux dans la circulation d'eau chaude - o.k.
- non → Nettoyer ou changer.
- oui → La circulation par force de gravité est trop puissante; Employer un inhibiteur de reflux plus puissant ou installer une soupape électrique à 2 voies derrière la pompe de circulation; cette soupape doit être ouverte pendant le fonctionnement, sinon fermée; brancher la pompe et la soupape à 2 voies électriquement parallèles; remettre la circulation en marche. déactiver le dispositif de réglage de vitesse!

b → Contrôler aussi les autres pompes reliées au réservoir solaire.

La pompe du circuit solaire ne fonctionne pas, même si le capteur est beaucoup plus chaud que le réservoir.

Est-ce que le voyant de contrôle du régulateur s'allume?
- non → il n'y a pas de courant électrique; vérifier les fusibles / changer si nécessaire et contrôler l'apport de courant.
- oui → Est-ce que la pompe démarre en mode manuel de fonctionnement?
  - oui → La différence de température réglée pour la mise en marche de la pompe est trop élevée; régler une valeur correcte.
  - non → Est-ce que le régulateur redistribue le flux à la pompe?
    - oui → Pompe bloquée?
      - oui → Mettre en marche l'arbre de la pompe en utilisant 1 tournevis; est-ce qu'elle marche à présent?
        - non → La pompe est défectueuse - changer.
    - non → Fusibles du régulateur o.k.?
      - non → Changer les fusibles.
      - oui → Régulateur défectueux - l'échanger.

6. Accessoires

Sondes



Notre offre comprend des sondes à haute température, des sondes de contact pour surface plate, des sondes à température extérieure, des sondes à température intérieure, des sondes de contact pour tuyau et des sondes de radiation, également disponibles comme sondes complètes avec douille.

Protection contre les surtensions



Il est conseillé d'employer la boîte de protection contre les surtensions SP1 pour protéger les sondes de température sensibles situées dans le capteur de surtensions extérieures (produites, par exemple, par des éclairs dans les environs).

Débimètre



Si vous souhaitez réaliser un bilan de quantité de chaleur, employez un débimètre pour mesurer le débit dans votre système de chauffage.

Smart Display SD3



Le petit panneau d'affichage Smart Display SD3 est conçu pour être branché sur les régulateurs à travers le VBus®. Il sert à visualiser les températures du capteur et du réservoir ainsi que le rendement énergétique de l'installation solaire. Les LEDs et le verre filtrant produisent une brillance exceptionnelle et permettent de bien lire le panneau de loin et dans toutes conditions de lumière. Une alimentation additionnelle n'est pas requise.



Note

Note



Votre distributeur:

ÖkoFEN France
45 route d'Apremont
73000 BARBERAZ
Tel. 00 33 (0) 4 79 65 01 71
Fax. 00 33 (0) 4 79 71 96 52
email: info@okofen.fr
homepage: www.okofen.fr

Indication importante

Les textes et les illustrations de ce manuel ont été réalisés avec le plus grand soin et les meilleures connaisances possibles. Étant donné qu'il est, cependant, impossible d'exclure toute erreur, veuillez prendre en considération ce qui suit: Vos projets doivent se fonder exclusivement sur vos propres calculs et plans, conformément aux normes et directives DIN valables. Nous ne garantissons pas l'intégralité des textes et des dessins de ce manuel; ceux-ci n'ont qu'un caractère exemplaire. L'utilisation de données du manuel se fera à risque personnel. L'éditeur exclue toute responsabilité pour données incorrectes, incomplètes ou érronées ainsi que pour tout dommeage en découlant.

Remarque

Le design et les caractéristiques du régulateur sont suceptibles d'être modifiés sans préavis. Les images sont susceptibles de différer légèrement du modèle produit.

Achevé d'imprimer

Éditeur: ÖkoFEN

Sous réserve d'erreurs et de modifications techniques.

Autorisation: 27/07/09 Contrôle et autorisation: RESOL Date de révision: 07/2009